

WEST**End of Result Set**

Generate Collection

Print

L2: Entry 4 of 4

File: DWPI

Aug 26, 1997

DERWENT-ACC-NO: 1997-476818

DERWENT-WEEK: 199744

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electronic mail apparatus e.g. personal computer, work station, facsimile - transmits electronic mail appended from file data, which is compressed by execution of compression program selected based on compression table, through network unit

PATENT-ASSIGNEE: NEC CORP (NIDE)

PRIORITY-DATA: 1996JP-0030579 (February 19, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 09223052 A	August 26, 1997		006	G06F012/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 09223052A	February 19, 1996	1996JP-0030579	

INT-CL (IPC): G06 F 5/00; G06 F 12/00; G06 F 13/00; H04 L 12/54; H04 L 12/58

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09223052A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus has an identifier which shows the format of a file data to a compression table (31) stored by a memory (30). A file input-output circuit (40) stores a file data, and a network unit (50) is connected to a local network. A controller (10) regulates the transmission and reception of electronic mail. Compression and decompression programs are described by the compression table in the file data format expressed by the identifier.

The file data are compressed through the execution of the compression program selected with reference to the compression table, when the local network is used and the file data in which the identifier is provided are transmitted. The compressed file data are appended to electronic mail and transmitted through the network unit.

ADVANTAGE - Enables reliable and easy repeated use of file data in which compression transmission is performed. Improves efficiency of data transmission and reception since file data are compressed by optimum method. Eliminates deterioration of operation in connection with data compression by eliminating data decompression process.

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09223052A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

DERWENT-CLASS: T01 W01

EPI-CODES: T01-H07C1;

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-223052

(43) 公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 1 1		G 0 6 F 12/00	5 1 1
	5 2 0			5 2 0 E
	5 4 5			5 4 5 M
5/00			5/00	H
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 G
審査請求 有 請求項の数4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-30579

(22) 出願日 平成8年(1996)2月19日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 深川 宏

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

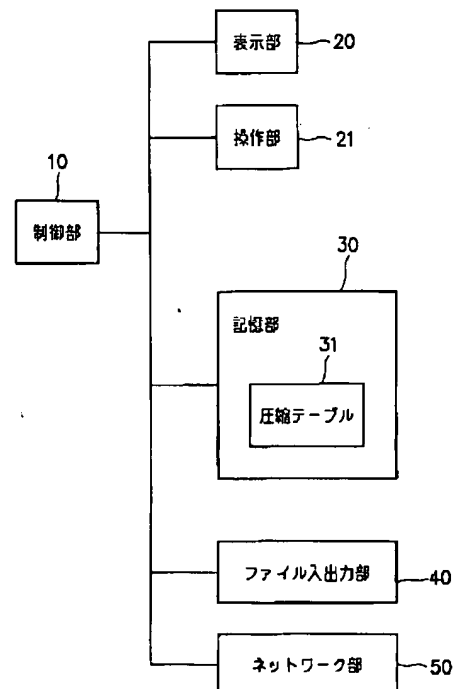
(74) 代理人 弁理士 丸山 隆夫

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 操作性・産業性を向上し、圧縮送信されたファイルデータを容易また確実に再利用できる電子メール装置を得る。

【解決手段】 記憶部30が記憶する圧縮テーブル31には、ファイルデータの形式を表す識別子と、この識別子で表現される形式のファイルデータを圧縮及び復元するプログラムとが記述されている。識別子が付与されたファイルデータをローカルネットワークを用いて送信する際、圧縮テーブル31を参照し、選択した圧縮プログラムにより、ファイル入出力部40が記憶するファイルデータを、制御部10の制御の下で圧縮する。この圧縮されたファイルデータ及び復元プログラムをメールに添付してネットワーク部50を介して送信する。ファイルデータの特性に合った最適な方法で圧縮することで、データ送受信の効率を向上させることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮テーブルを記憶する記憶手段と、
ファイルデータを記憶するファイル入出力手段と、
ローカルネットワークとの接続を行うネットワーク手段と、

メールの送受信動作を制御する制御手段とを有し、
前記圧縮テーブルには前記ファイルデータの形式を表す
識別子と該識別子で表現される形式のファイルデータを
圧縮及び復元するプログラムとが記述され、前記識別子
が付与されたファイルデータを前記ローカルネットワー
クを用いて送信する際、前記圧縮テーブルを参照して選
択した圧縮プログラムにより前記ファイルデータを圧縮
し、該圧縮されたファイルデータ及び復元プログラムを
前記メールに添付して送信することを特徴とする電子メ
ール装置。

【請求項2】 前記ローカルネットワークを介して圧縮
済みのファイルデータ及び復元プログラムが添付された
メールを受信した際に、前記制御手段が前記復元プロ
グラムを用いてファイルデータを復元することを特徴と
する請求項1記載の電子メール装置。

【請求項3】 前記圧縮済みのファイルデータ及び復元
プログラムが各1つずつのみである場合には、復元プロ
グラムの識別子はそのプログラムの種類に関係なく、単
に復元プログラムであることのみを示す符号が付与され
ることを特徴とする請求項1または2記載の電子メール
装置。

【請求項4】 前記圧縮済みのファイルデータ及び復元
プログラムが複数ある場合には、圧縮済みファイルデー
タとその復元プログラムの対応が記述された復元組合
せファイルが合わせて前記メールに添付されることを特
徴とする請求項1または2記載の電子メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置
など電子メール装置に関し、例えば、電子メールのソフ
トウェアが搭載されているパーソナルコンピュータやワ
ークステーション、あるいはこれらの装置とデータの授
受が可能な電子メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子メール装置は一般に、電子メ
ールの本文はテキスト情報のみしか記述できない。図や
表、その他テキスト情報では表現できないデータを送信
する際にはそのファイルを本文に添付し、本文に展開し
ないでそのファイル形式のまま送信するのが一般的であ
る。その際、ファイル形式のデータは冗長度が高く、メ
ール全体のデータ量を無用に増大させている。これを圧
縮するプログラムも提供されているが、単一の圧縮方式
では様々な性質を持つファイルを十分効果的に圧縮でき
ていない。

【0003】この問題点の解決を図った、例えば特開平

5-28159号「総合文書編集転送装置」の回路構成
ブロックを図4に示す。本従来例は中央処理装置11

1、メモリ112、入力制御部113、表示制御部11
4、外部記憶部115、通信制御部116を有して構成
され、通信網を介して他の転送装置と接続される。

【0004】図5は上記構成の「総合文書編集転送装
置」の動作を表すフローチャートである。本従来例で
は、データの性質を示す識別子に注目し、この識別子毎
に圧縮方式を変えて(S100)、データ伝送全体とし
ての圧縮効率を高め、ファイル転送時間の短縮を図って
いる。この技術は電子メール装置にも利用可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従
来の技術を応用した電子メール装置の第1の問題点は、
受信した側に圧縮されたファイルデータを復元するプロ
グラムが存在しない場合これを復元できない。また、第
2の問題点は、受信したファイルを復元するためには、
ユーザが識別子に合った復元プログラムを選択して実行
するという、煩雑な手続きが必要である。上記いずれの
問題点においても圧縮の方式が各プログラムによって独
自であり、さらに、他の復元プログラムでの代用は不可
能であるという問題を伴う。

【0006】近年のパーソナルコンピュータの急速な進
歩・普及は、様々な新しいアプリケーションプログラム
やデータ形式を生み出している。これに伴い圧縮・復元
プログラムの種類は今後も増え、上記の問題点は顕在化
することになる。

【0007】本発明は、操作性・産業性を向上し、圧縮
送信されたファイルデータを容易また確実に再利用でき
る電子メール装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するた
め、本発明の電子メール装置は、圧縮テーブルを記憶す
る記憶手段と、ファイルデータを記憶するファイル入出
力手段と、ローカルネットワークとの接続を行うネット
ワーク手段と、メールの送受信動作を制御する制御手段
とを有し、圧縮テーブルにはファイルデータの形式を表
す識別子とこの識別子で表現される形式のファイルデー
タを圧縮及び復元するプログラムとが記述され、識別子
が付与されたファイルデータをローカルネットワークを
用いて送信する際、圧縮テーブルを参照して選択した圧
縮プログラムによりファイルデータを圧縮し、この圧縮
されたファイルデータ及び復元プログラムをメールに添
付して送信することを特徴としている。

【0009】また、上記のローカルネットワークを介し
て圧縮済みのファイルデータ及び復元プログラムが添付
されたメールを受信した際に、制御手段が復元プログラ
ムを用いてファイルデータを復元するように構成すると
よい。

【0010】さらに、圧縮済みのファイルデータ及び復

元プログラムが各1つずつのみである場合には、復元プログラムの識別子はそのプログラムの種類に関係なく、単に復元プログラムであることのみを示す符号を付与し、圧縮済みのファイルデータ及び復元プログラムが複数ある場合には、圧縮済みファイルデータとその復元プログラムの対応が記述された復元組合せファイルを合わせてメールに添付するとよい。

【0011】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明による電子メール装置の実施の形態を詳細に説明する。図1〜図3を参照すると本発明の電子メール装置の一実施形態が示されている。

【0012】図1は本実施形態の電子メール装置の構成例を表したブロック図である。この電子メール装置は、パーソナルコンピュータを用いて実現している。本電子メール装置は、全体の動作の制御を行う制御部10、モニタディスプレイを使用した表示部20、キーボードやマウスなどを利用した操作部21、ランダムアクセスメモリを使用した記憶部30、ハードディスクなどを利用したファイル入出力部40、ローカルエリアネットワークへの接続を行うネットワーク部50を含んで構成される。さらに、記憶部30には圧縮テーブル31が記憶されている。

【0013】上記のように構成された電子メール装置の一構成部である制御部10は、電子メール装置全体の動作を制御する機能部である。ユーザは操作部21を用いて電子メール装置の動作指令を入力し、制御部10がこの動作指令信号を受信し動作の実行を行なう。電子メール装置の基本的な動作は、データの送信および受信である。

【0014】表示部20はいわゆるモニタ表示部であり、ユーザはこの表示部20を見ながら操作部21を使って電子メールの送受信のための操作を行う。記憶部30に記憶されている圧縮テーブル31の構成例が図2に示されている。図2において、本実施形態の電子メール装置に使われる圧縮テーブル31は、ファイルデータの識別子名60と、このファイルデータの圧縮に最適な圧縮プログラムの名称61と、この圧縮プログラムで圧縮されたファイルデータを元の状態に復元する復元プログラムの名称62とが組になって構成される。この圧縮テーブル31を用いて、送信されるデータが圧縮プログラムにより圧縮され、圧縮された受信データが復元プログラムにより伸張し復元される。

【0015】図3は、本実施形態の電子メール装置がファイルデータを添付した電子メールの送受を行なう場合の、動作例を表したフローチャートである。電子メール装置がファイルデータを添付した電子メールの送受を行なう場合の動作について、以下に本図を用いて説明する。

【0016】ステップS11において、ユーザは表示部

20を見ながら操作部21を使って電子メールの送受のための操作を行う。制御部10は、ユーザの操作による操作部21からの操作信号を受け取り以下の動作を行なう。まず、ステップS12でユーザの操作が送信なのか受信なのかを判別し、送信であれば(S12/YES)添付ファイルの有無を確認する(S13)。添付ファイルがある場合(S13/YES)、ステップS14において図2に示される圧縮テーブルのファイルデータの識別子名60を用い該添付ファイルの識別子名がここに登録されているか否かをチェックする。

【0017】登録されている場合(S15/YES)、ステップS16において最適な圧縮プログラムの名称を圧縮テーブルの圧縮プログラムの名称61から抽出し、該圧縮プログラムを実行して圧縮済みファイルデータを作成し、ステップS17において圧縮済みファイルデータと復元用のプログラムファイルを用意しこれをメール本文に添付し送信する(S18)。この際、ユーザが指定した添付ファイルが1つであれば復元用のプログラムファイルの識別子は本来の該プログラムの識別子、例えば実行形式であることを表す『EXE』ではなく、添付された圧縮データの復元用プログラムであることを示す

『REC』が使用される。また、添付ファイルが複数であれば、復元組合せファイルが作成され合わせて添付される(S17)。復元組合せファイルには添付ファイルの識別子と復元プログラムの名称が対になって格納されており、識別子としては『CMB』を使用する。

【0018】受信の場合(S12/NO)、ステップS21、ステップS22、ステップS23で添付ファイルの識別子に前記『REC』または『CMB』が使われていることが判明した場合、圧縮ファイル及びその復元用プログラムファイルが添付されていると判定し、ステップS24において圧縮ファイルをこの復元プログラムを実行することで圧縮される前の状態に戻し、改めてこのファイルを添付ファイルとしてユーザにこれを表示する(S25)。

【0019】上記の実施形態の電子メール装置によれば、データ形式を表す識別子とこの識別子で表現される形式のデータを圧縮及び復元するのに最も適したプログラムが記述された圧縮テーブルを持ち、識別子が付与されたファイルデータを相手に送信する際、圧縮テーブルを参照して選択した最適な圧縮プログラムによりファイルデータを圧縮し、圧縮済みのファイルデータ及び復元プログラムを添付してメールを送信する。

【0020】これに対し受信側の電子メール装置は、メールに添付されたファイルの識別子を確認し、圧縮ファイルとその復元プログラムのファイルが添付されたメールであると認識すると、圧縮ファイルに対し所定の復元プログラムを実行しファイルのデータの圧縮を解除し、元のファイルに復元してからユーザにこれを通知する。これにより効率の良いメールの送受信が可能となる。

5

【0021】また、別の電子メール装置から圧縮済みのファイルデータ及び復元プログラムが添付されたメールを受信した際に、自動的にこの復元プログラムによりファイルデータを復元するすることができる。これによりメールの送受信の操作性を向上することができる。

【0022】さらに圧縮済みのファイルデータ及び復元プログラムが1つずつの場合には復元プログラムの識別子はそのプログラムの種類に関係なく、単に復元プログラムであることのみを示す識別子が付与される。また、複数の圧縮済みファイルデータを送信する場合には、圧縮済みファイルデータとその復元プログラムの対応が記述された復元組合せファイルを合わせて添付する。これにより、送信データの冗長化を防止することができる。

【0023】尚、上述の実施形態は本発明の好適な実施の一例ではあるがこれに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形実施可能である。

【0024】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明の電子メール装置は、圧縮テーブルにファイルデータの形式を表す識別子とこの識別子で表現される形式のファイルデータを圧縮及び復元するプログラムとを記述する。この識別子が付与されたファイルデータをローカルネットワークを用いて送信する際、圧縮テーブルを参照して選択した圧縮プログラムによりファイルデータを圧縮し、圧縮されたファイルデータ及び復元プログラムをメールに添付して送信する。よって、ファイルデータをこのファイルデータの特徴に合った最適な方法で圧縮す

6

ることができ、データ送受信の効率を向上させることが可能となる。

【0025】また、圧縮されたデータを復元するプログラムを用意する必要がなく、復元の操作も行わずに当初のファイルデータを容易に入手でき、データ圧縮に伴う操作性の悪化を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子メール装置をパーソナルコンピュータを用いて実現した場合の実施形態のブロック図である。

【図2】図1に適用される圧縮テーブルの構成内容を説明するための図である。

【図3】電子メールの送受信の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】従来の総合文書編集転送装置の構成例を示すブロック図である。

【図5】図4の動作例を示すフローチャートである。

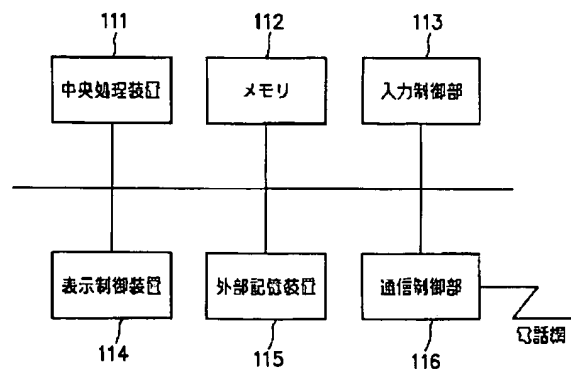
【符号の説明】

- 10 制御部
- 20 表示部
- 21 操作部
- 30 記憶部
- 31 圧縮テーブル
- 40 ファイル入出力部
- 50 ネットワーク部
- 60 ファイルデータの識別子名
- 61 圧縮プログラムの名称
- 62 復元プログラムの名称

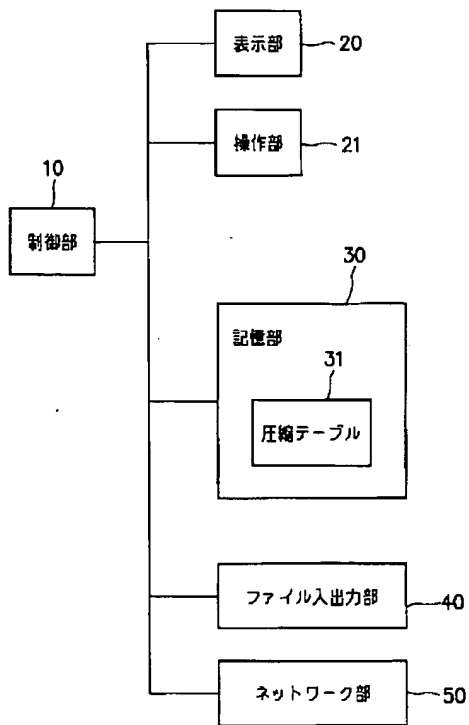
【図2】

60 ファイルデータの 識別子名	61 圧縮プログラムの名称	62 復元プログラムの名称
TXT	LHA.EXE	LHA.EXE
BMP	COMPRESS.EXE	COMPRESS.EXE
WAV	VOICOMP.EXE	VOICOMP.EXE
DOC	WORDCOMP.EXE	WORDCOMP.EXE

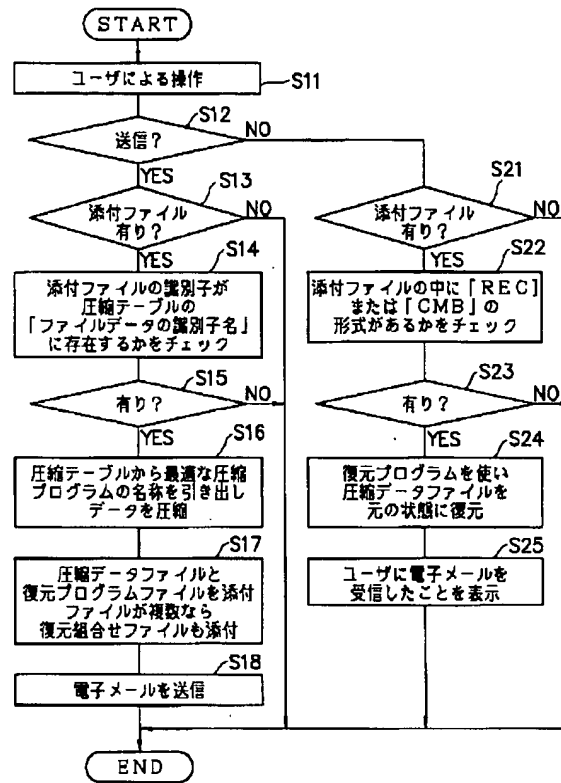
【図4】



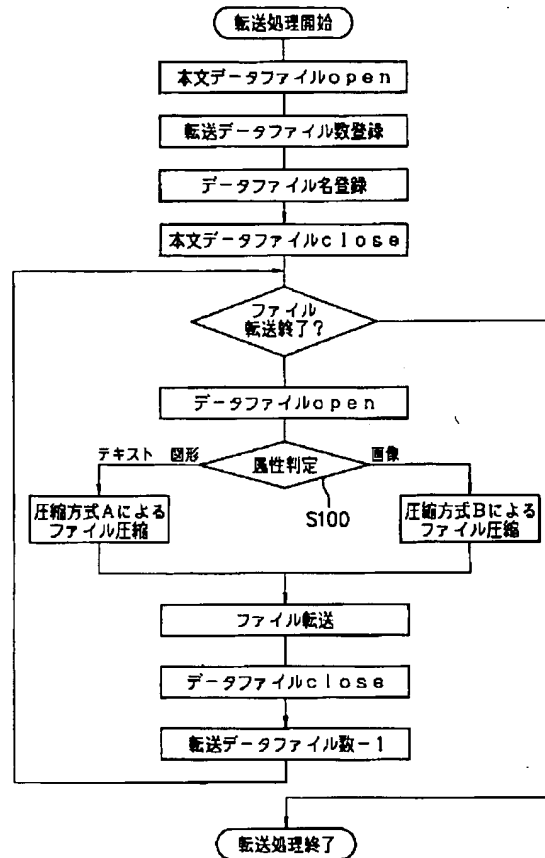
【図1】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

H04L 12/54
12/58

識別記号

庁内整理番号

9466-5K

FI

H04L 11/20

技術表示箇所

101B